

(19)



(11)

**EP 3 460 137 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.03.2019 Patentblatt 2019/13**

(51) Int Cl.:  
**E04B 2/82 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17193022.5**

(22) Anmeldetag: **25.09.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
 Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(71) Anmelder: **dormakaba Deutschland GmbH**  
**58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **ROGGE, Stephan**  
**58256 Ennepetal (DE)**

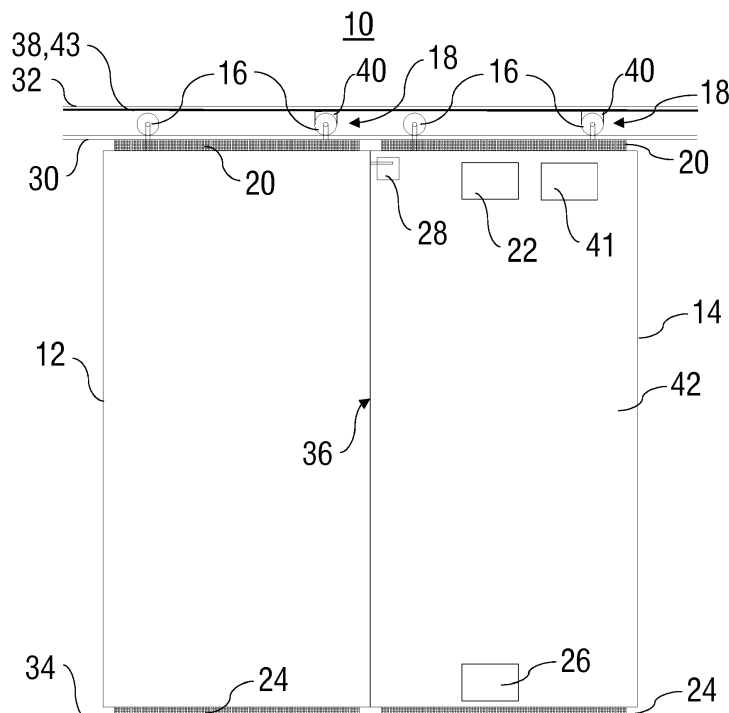
(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**  
**Paseo de la Castellana 93**  
**5ª planta**  
**28046 Madrid (ES)**

(54) **VERFAHRBARES TRENNWANELEMENT MIT ABDRÜCKVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein verfahrbares Trennwandelement (14) für eine verfahrbare Raumtrennwand (10). Das Trennwandelement (14) weist eine ein- und ausfahrbare Deckendichtleiste (20), eine ein- und ausfahrbare Bodendichtleiste (24) und eine Abdrückvorrichtung (28; 128) mit einem ein- und ausfahrbaren Stößel-

element (52; 152) zum Abdrücken des Trennwandelements (14) von einem kraftschlüssig verbundenen, anderen Trennwandelement (12) der Raumtrennwand (10), auf. Die Abdrückvorrichtung (28; 128) ist unabhängig von einer Betätigung der Deckendichtleiste (20) und einer Betätigung der Bodendichtleiste (24) betätigbar.

**FIG. 1**



**EP 3 460 137 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein verfahrbares Trennwandelement für eine verfahrbare Raumtrennwand.

**[0002]** Büros, Hotels, Messen und Ateliers sind immer stärker auf eine flexible und effiziente Raumnutzung angewiesen. Gefragt sind intelligente Lösungen, die eine multifunktionale und zugleich offene Raumgestaltung ermöglichen. Mit beweglichen bzw. verfahrbaren Trennwänden stehen Raumtrennsysteme zur Verfügung, die schallgedämmte und transparente Raumkonzepte harmonisch miteinander kombinieren können. In der aktuellen Entwicklung von Trennwandsystemen steigen die Anforderungen an individuelle und flexible Raumgestaltungen. Trennwandsysteme werden nicht mehr ausschließlich zum kompletten Trennen von Räumen genutzt, sondern immer häufiger zur Raumgestaltung, zur teilweisen Raumtrennung und für Sonderstellungen (z. B. als Windfang).

**[0003]** Die DE 2 264 678 A1 offenbart eine versetzbare Trennwand mit schalldämmenden Trennwandelementen, die in einer Flucht und stirnseitig aneinanderstoßend zusammenstellbar und mittels Dichtleisten abdichtbar sind. Die Dichtleisten sind durch ein Gestänge mit einer von der einen Elementstirnseite her manuell bedienbaren Betätigungsstange gegenüber Decke und Fußboden ausfahrbar. Mit dem Gestänge ist ein horizontal aus der entgegengesetzten Stirnseite herausbewegbaren Abdrücker verbunden. Der Abdrücker ist durch eine von der die Dichtleisten vorschiebenden Bewegung abweichende Bewegung der Betätigungsstange betätigbar.

**[0004]** Die DE 39 42 781 C1 offenbart ein Trennwandelement für eine verfahrbare Trennwand. Das Trennwandelement weist jeweils eine am oberen und am unteren Rand angeordnete und von einer Betätigungseinrichtung aus- und einfahrbare, an der Decke bzw. dem Boden zur Anlage bringbare Dichtleiste auf. Zusätzlich weist das Trennwandelement einen aus einer der beiden Stirnseiten des Trennwandelementes herausbewegbaren Abdrücker und einen Antrieb für die Betätigungseinrichtung auf. Der Abdrücker ist mit der Betätigungseinrichtung derart gekoppelt, dass er durch die das Einfahren der Dichtleisten bewirkende Bewegung der Betätigungseinrichtung aus der Stirnseite herausgefahren und nach Erreichen einer maximal ausgezogenen Stellung wieder in die Stirnseite hineinbewegt wird.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein verbessertes, verfahrbares Trennwandelement zu schaffen, das flexibler als die im Stand der Technik bekannten Trennwandsysteme einsetzbar ist.

**[0006]** Die Aufgabe wird gelöst durch ein verfahrbares Trennwandelement gemäß dem unabhängigen Anspruch. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung angegeben.

**[0007]** Das verfahrbare Trennwandelement ist für eine verfahrbare Raumtrennwand, die insbesondere eine Mehrzahl von stirnseitig miteinander kraftschlüssig verbindbaren, verfahrbaren Trennwandelementen aufweist,

geeignet. Das verfahrbare Trennwandelement weist eine ein- und ausfahrbare Deckendichtleiste und eine ein- und ausfahrbare Bodendichtleiste auf. Das Trennwandelement weist eine Abdrückvorrichtung mit einem ein- und ausfahrbaren Stößelement zum Abdrücken des Trennwandelementes von einem kraftschlüssig verbundenen, anderen Trennwandelement der Raumtrennwand auf. Die Abdrückvorrichtung ist unabhängig von einer Betätigung der Deckendichtleiste und einer Betätigung der Bodendichtleiste betätigbar.

**[0008]** Das hierin vorgeschlagene verfahrbare Trennwandelement ist besonders flexibel einsetzbar, da eine Betätigung der Abdrückvorrichtung unabhängig von einem Ein- und Ausfahren der Deckendichtleiste und der Bodendichtleiste ist. Insbesondere ermöglicht das Trennwandelement eine Betätigung der Abdrückvorrichtung, ohne dass die Deckendichtleiste oder die Bodendichtleiste betätigt wird. Damit kann beispielsweise ein Stößelement der Abdrückvorrichtung ausgefahren werden, ohne dass die Deckendichtleiste und die Bodendichtleiste eingefahren werden. Dies hat den Vorteil, dass ein anderes, nicht zwischen Decke und Boden gespanntes Trennwandelement von der Abdrückvorrichtung des Trennwandelementes verschoben werden kann (vgl. hierzu beispielsweise Figur 7 und deren Beschreibung).

**[0009]** Insbesondere kann die Deckendichtleiste und/oder die Bodendichtleiste des Trennwandelementes in einer Vertikalrichtung ein- und ausfahrbar sein.

**[0010]** Bevorzugt kann die Deckendichtleiste und/oder die Bodendichtleiste zum Verspannen des Trennwandelementes zwischen einer Raumdecke und einem Raumboden ausfahrbar sein. Im eingefahrenen Zustand der Deckendichtleiste und/oder der Bodendichtleiste ist das Trennwandelement nicht zwischen der Raumdecke und dem Raumboden gespannt und somit verfahrbar.

**[0011]** Beispielsweise kann das Trennwandelement über Trag- und Laufrollen an einem Schienensystem, das zum Beispiel an einer Raumdecke befestigt sein kann, hängen und geführt werden.

**[0012]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Abdrückvorrichtung elektrisch, insbesondere elektromotorisch oder elektromagnetisch, betätigbar. Dies hat den Vorteil, dass die Abdrückvorrichtung nicht händisch ein- und ausgefahren werden muss. Die Abdrückvorrichtung kann zusätzlich von einem entfernten Standpunkt aus über eine zentrale Steuerung elektronisch angesteuert werden.

**[0013]** In einem Ausführungsbeispiel ist die Abdrückvorrichtung automatisch betätigbar. Damit kann die Abdrückvorrichtung beispielsweise über eine zentrale Steuerung automatisch zum Ein- und Ausfahren des Stößelements betätigt werden. Zum Beispiel kann die Steuerung die Abdrückvorrichtung automatisch zum Ausfahren des Stößelements betätigen, wenn eine Benutzereingabe eines Benutzers in einer Benutzerschnittstelle das Verfahren der Trennwandelemente in einen Parkbereich der verfahrbaren Raumtrennwand vorgibt.

**[0014]** In einem weiteren Ausführungsbeispiel ist das verfahrbare Trennwandelement elektrisch verfahrbar und/oder automatisch betätigbar. Beispielsweise kann das Trennwandelement einen Antriebsmotor, zum Beispiel einen Elektromotor, aufweisen. Insbesondere kann der Antriebsmotor in einem Schienensystem des Trennwandsystems geführte Rollen des Trennwandelements zum Verfahren des Trennwandelements antreiben. Zum Beispiel kann eine zentrale Steuerung den Antriebsmotor automatisch zum Verfahren des Trennwandelements ansteuern, wenn eine Benutzereingabe eines Benutzers in einer Benutzerschnittstelle das Verfahren der Trennwandelemente in einen Parkbereich der verfahrbaren Rauntrennwand vorgibt.

**[0015]** In einem weiteren Ausführungsbeispiel ist die Deckendichtleiste und/oder die Bodendichtleiste elektrisch ein- und ausfahrbar und/oder automatisch betätigbar. Beispielsweise können die Deckendichtleiste und/oder die Bodendichtleiste über einen elektrischen Aktor des Trennwandelements betätigt werden. Zum Beispiel kann eine zentrale Steuerung den Aktor oder die Aktoren automatisch zum Einfahren ansteuern, wenn eine Benutzereingabe eines Benutzers in einer Benutzerschnittstelle das Verfahren der Trennwandelemente in einen Parkbereich der verfahrbaren Rauntrennwand vorgibt.

**[0016]** Beispielsweise kann über die Benutzerschnittstelle eine gespeicherte Trennwandkonfiguration mit einer gewünschten Anordnung von Trennwandelementen aufgerufen werden. Eine mit der Benutzerschnittstelle verbundene Steuerung steuert dann die Trennwandelemente, die Deckendichtleisten, die Bodendichtleisten und die Abdrückvorrichtungen so an, dass die Trennwandelemente in die gewünschte Anordnung verfahren werden. Damit können beispielsweise vollautomatische Trennwandssysteme (automatisch verfahrbare Trennwandelemente und automatisch ein- und ausfahrbare Deckendichtleisten, Bodendichtleisten und Abdrückvorrichtungen) und halbautomatische Trennwandssysteme (manuell verfahrbare Trennwandelemente und automatisch ein- und ausfahrbare Deckendichtleisten, Bodendichtleisten und Abdrückvorrichtungen) aufgebaut werden.

**[0017]** In einer weiteren Ausführungsform weist das Trennwandelement einen Magneten, insbesondere ein Magnetband, das an einer Stirnfläche eines Trennwandkörpers des Trennwandelements zum kraftschlüssigen Verbinden des Trennwandelements mit dem anderen Trennwandelement vorgesehen ist, auf. Die kraftschlüssige Verbindung zwischen den Trennwandelementen kann durch die Abdrückvorrichtung gelöst werden.

**[0018]** In einer Ausführungsvariante ist die Abdrückvorrichtung in einer oberen Hälfte, insbesondere einem oberen Drittel, vorzugsweise einem oberen Viertel, eines Trennwandkörpers des Trennwandelements angeordnet.

**[0019]** In einer weiteren Ausführungsvariante ist das Stößelement in einer Horizontalrichtung aus einer

Stirnfläche eines Trennwandkörpers des Trennwandelements ein- und ausfahrbar. Damit können die Trennwandelemente in einer Horizontalrichtung voneinander weggedrückt werden.

5 **[0020]** In einem Ausführungsbeispiel wird die Abdrückvorrichtung über einen Stromabnehmer des Trennwandelements mit elektrischer Energie insbesondere von einer Stromschiene eines Schienensystems der Rauntrennwand versorgt.

10 **[0021]** Es ist auch möglich, dass die Antriebseinheit des Trennwandelements, der Aktor der Deckendichtleiste und/oder der Aktor der Bodendichtleiste über den Stromabnehmer des Trennwandelements mit elektrischer Energie versorgt wird. Damit können mehrere elektrische Komponenten des Trennwandelements über den gleichen Stromabnehmer mit elektrischer Energie versorgt werden.

15 **[0022]** In einem weiteren Ausführungsbeispiel wird die Abdrückvorrichtung von einer Steuereinheit gesteuert, die mit einem Datenbus eines Schienensystems der Rauntrennwand verbunden oder verbindbar ist, wobei die Steuereinheit vorzugsweise auch die Deckendichtleiste und/oder die Bodendichtleiste steuert.

20 **[0023]** Der Begriff "Steuereinheit" bezieht sich auf eine Elektronik, die je nach Ausbildung Steuerungsaufgaben und/oder Regelungsaufgaben übernehmen kann.

25 **[0024]** Insbesondere kann die Steuereinheit in dem Trennwandelement angeordnet sein.

30 **[0025]** Vorzugsweise kann der Stromabnehmer auch mit dem Datenbus verbunden sein. Insbesondere kann die Steuereinheit der Abdrückvorrichtung über den Stromabnehmer und den Datenbus mit einer Zentralsteuerung der Rauntrennwand kommunizieren.

35 **[0026]** In einem Ausführungsbeispiel weist die Abdrückvorrichtung einen eigenen Aktor, insbesondere einen Elektromotor, zum Ein- und Ausfahren des Stößelements auf. Alternativ oder zusätzlich ist eine Betätigung der Abdrückvorrichtung zum Ein- und Ausfahren des Stößelements mechanisch entkoppelt von einer Betätigung der Deckendichtleiste zum Ein- und Ausfahren der Deckendichtleiste und einer Betätigung der Bodendichtleiste zum Ein- und Ausfahren der Bodendichtleiste.

40 **[0027]** In einer Weiterbildung weist der Aktor ein ein- und ausfahrbares Betätigungselement (zum Beispiel eine Gewindewelle) auf, das in Wirkverbindung mit dem Stößelement zum Ein- und Ausfahren des Stößelements steht. Zusätzlich kann die Aktorvorrichtung einen Umlenkmechanismus auf, der dazu ausgebildet ist, eine, insbesondere vertikale, Ein- und Ausfahrbewegung des Betätigungselements zu einer, insbesondere horizontalen, Ein- und Ausfahrbewegung des Stößelements umzulenken. Dies ermöglicht eine platzsparende vertikale Anordnung der Abdrückvorrichtung im Trennwandkörper des Trennwandelements. Zusätzlich kann ein Zugang zu der Abdrückvorrichtung beispielsweise bei einem notwendigen Austausch des Aktors der Abdrückvorrichtung verbessert werden.

**[0028]** In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist der Umlenkmechanismus eine Lagerung des Stößelements an einer schiefen Ebene, die mit dem Betätigungselement verfahrbar ist, auf. Beispielsweise kann die schiefe Ebene eine Fläche eines Schiebestücks sein. Insbesondere kann das Schiebestück in einem Gehäuse der Abdrückvorrichtung hin- und herbewegbar sein, von einem Aktor der Abdrückvorrichtung angetrieben werden und/oder das Stößelement ein- und ausfahren.

**[0029]** In einer Ausführungsvariante ist die Abdrückvorrichtung in einem Trennwandkörper des Trennwandelements angeordnet und eine Längsachse der Abdrückvorrichtung ist in einer Vertikalrichtung ausgerichtet. Alternativ kann eine Längsachse der Abdrückvorrichtung beispielsweise in einer Horizontalrichtung ausgerichtet ist. Damit kann bei der Anordnung der Abdrückvorrichtung auf unterschiedliche Platzverhältnisse und Anforderungen hinsichtlich eines erforderlichen Zugangs zu der Abdrückvorrichtung reagiert werden.

**[0030]** In einer weiteren Ausführungsvariante weist die Abdrückvorrichtung einen ersten Endlagenschalter, insbesondere einen Endlagen-Mikroschalter oder einen Endlagen-Reedschalter, zum Begrenzen des Ausfahrens des Stößelements auf. Alternativ oder zusätzlich kann die Abdrückvorrichtung einen (zweiten) Endlagenschalter, insbesondere einen Endlagen-Mikroschalter oder einen Endlagen-Reedschalter, zum Begrenzen des Einfahrens des Stößelements aufweisen.

**[0031]** Beispielsweise können die Endlagenschalter mit elektrischer Energie über den Stromabnehmer des Trennwandelements versorgt werden.

**[0032]** Es ist möglich, dass die Endlagenschalter kontaktlos oder kontaktierend betätigbar sind.

**[0033]** In einer Weiterbildung weist die Abdrückvorrichtung mindestens einen mit dem Stößelement verfahrbaren Magneten, insbesondere Permanentmagneten, zum Betätigen des ersten Endlagenschalters und/oder des zweiten Endlagenschalters auf. Vorzugsweise kann der erste Endlagenschalter und/oder der zweite Endlagenschalter als Reedschalter ausgebildet sein und an einem Gehäuse oder Rahmen der Abdrückvorrichtung befestigt sein. Beispielsweise kann der mindestens eine Magnet an einem Schiebestück, das die schiefe Ebene aufweist, befestigt sein.

**[0034]** In einem weiteren Ausführungsbeispiel weist die Abdrückvorrichtung ein mit dem Stößelement verfahrbares Schalterauslöseelement auf, das in einer Längsnut oder einem Langloch in einem Gehäuse oder Rahmen der Abdrückvorrichtung geführt ist und das den ersten Endlagenschalter in einer ersten Endlage des Stößelements und/oder den zweiten Endlagenschalter in einer zweiten Endlage des Stößelements betätigt, insbesondere kontaktiert. Insbesondere können die Endlagenschalter Mikro-Endlagenschalter sein. Beispielsweise kann das Schalterauslöseelement am Stößelement und/oder an einem ein- und ausfahrbaren Betätigungselement, das das Stößelement ein- und ausfährt, be-

festigt sein.

**[0035]** In einer weiteren Ausführungsform weist die Abdrückvorrichtung eine manuelle Notbetätigungsvorrichtung zum manuellen Ein- und Ausfahren des Stößelements. Damit kann beispielsweise bei Ausfall eines elektrischen Aktors der Abdrückvorrichtung eine manuelle Betätigung der Abdrückvorrichtung durchgeführt werden.

**[0036]** In einer Weiterbildung weist die manuelle Notbetätigungsvorrichtung ein Getriebe, insbesondere ein Kegelradgetriebe, mit einer Zugangsöffnung für ein Notbedienungs Werkzeug, insbesondere eine Notbedienungskurbel, zum manuellen Ein- und Ausfahren des Stößelements. Das Getriebe kann beispielsweise trieblich zwischen dem elektrischen Aktor der Abdrückvorrichtung und dem Stößelement zwischengeschaltet sein.

**[0037]** Es ist auch möglich, dass das Stößelement über ein elastisches Element, zum Beispiel eine Rückstellfeder, in dem eingefahrenen Zustand vorgespannt ist.

**[0038]** Es wird ferner darauf hingewiesen, dass das Trennwandelement beispielsweise als ein Vollwandelement, ein Trennwandelement mit Durchgangstür, ein Teleskopelement oder ein Trennwandelement mit Fenster ausgebildet sein kann.

**[0039]** Die zuvor beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen und Merkmale der Erfindung sind beliebig miteinander kombinierbar. Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine Vorderansicht von zwei verfahrbaren Trennwandelementen einer verfahrbaren Raumtrennwand;
- Figur 2 eine perspektivische Ansicht einer Abdrückvorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;
- Figur 3 eine weitere perspektivische Ansicht der Abdrückvorrichtung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht einer Abdrückvorrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel in einer Darstellung mit Gehäuse;
- Figur 5 eine perspektivische Ansicht einer Abdrückvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel in einer Darstellung ohne Gehäuse;
- Figur 6 ein erstes Verwendungsbeispiel für die Abdrückvorrichtung;
- Figur 7 ein zweites Verwendungsbeispiel für die Abdrückvorrichtung; und
- Figur 8 ein drittes Verwendungsbeispiel für die Abdrückvorrichtung.

**[0040]** Die in den Figuren gezeigten Ausführungsfor-

men stimmen zumindest teilweise überein, so dass ähnliche oder identische Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind und zu deren Erläuterung auch auf die Beschreibung der anderen Ausführungsformen bzw. Figuren verwiesen wird, um Wiederholungen zu vermeiden.

**[0041]** Die Figur 1 zeigt einen Bereich einer verfahrbaren Raumtrennwand 10. Der dargestellte Bereich der verfahrbaren Raumtrennwand 10 weist zwei verfahrbare Trennwandelemente 12, 14 auf. Eine Konfiguration der Trennwandelemente der Raumtrennwand 10 ist nachfolgend beispielhaft und schematisch für das verfahrbare Trennwandelement 14 angegeben.

**[0042]** Das Trennwandelement 14 weist Trag- und Laufrollen 16, einen Antriebsmotor 18, eine Deckendichtleiste 20, einen Aktor 22 für die Deckendichtleiste 20, eine Bodendichtleiste 24, einen Aktor 26 für die Bodendichtleiste 24 und eine Abdrückvorrichtung 28 auf.

**[0043]** Die Trag- und Laufrollen 16 sind in einem an einer Decke 30 befestigten Schienensystem 32 geführt. Über die Trag- und Laufrollen 16 kann das Trennwandelement 14 geführt im Raum verfahren werden. Beispielsweise kann das Trennwandelement 14 (zusammen mit weiteren Trennwandelementen) ausgehend von einem Parkbereich in eine gewünschte Position zum Trennen von zwei Raumbereichen verfahren werden.

**[0044]** Über den Antriebsmotor 18 kann ein Teil der Trag- und Laufrollen 16 des Trennwandelementes 14 angetrieben werden. Der Antriebsmotor 18 kann beispielsweise ein Elektromotor sein, der mit elektrischer Energie über eine im Schienensystem 32 geführte Stromschiene 38 und einen am Trennwandelement 14 befestigten Stromabnehmer 40 versorgt werden kann. Der Antriebsmotor 18 ermöglicht ein automatisches Verfahren des Trennwandelementes 14. Der Antriebsmotor 18 kann direkt am System der Trag- und Laufrollen 16 innerhalb des Schienensystems 32 integriert sein.

**[0045]** Zum Verspannen des Trennwandelementes 14 in der gewünschten Position können die Deckendichtleiste 20 und die Bodendichtleiste 24 ausgefahren werden. Die Deckendichtleiste 20 und die Bodendichtleiste 24 können das Trennwandelement 14 zwischen der Decke 30 und dem Boden 34 verspannen. In der Darstellung von Figur 1 sind die Deckendichtleiste 20 und die Bodendichtleiste 24 des Trennwandelementes 14 (und des Trennwandelementes 12) ausgefahren. Zum Verfahren des Trennwandelementes 14 können die Deckendichtleiste 20 des Trennwandelementes 14 und die Bodendichtleiste 24 des Trennwandelementes 14 eingefahren werden. Zum Ein- und Ausfahren der Deckendichtleiste 20 und der Bodendichtleiste 24 des Trennwandelementes 14 sind die Aktoren 22 und 26 vorgesehen. Es ist beispielsweise auch möglich, dass die Aktoren 22 und 26 miteinander gekoppelt sind oder dass ein gemeinsamer Aktor zum Ein- und Ausfahren der Deckendichtleiste 20 und der Bodendichtleiste 24 des Trennwandelementes 14 vorgesehen ist.

**[0046]** In der dargestellten Ausführungsform ist das

Trennwandelement 14 als ein vollautomatisches Trennwandelement ausgeführt, da es über den Antriebsmotor 18 automatisch verfahren und über die Deckendichtleiste 20 und die Bodendichtleiste 24 des Trennwandelementes 14 automatisch im Raum verspannt werden kann. Es ist allerdings beispielsweise auch möglich, dass das Trennwandelement 14 als ein halbautomatisches Trennwandelement ausgeführt ist. Bei einem halbautomatischen Trennwandelement sind Aktoren zum Ausfahren der Deckendichtleiste und der Bodendichtleiste, jedoch kein Antriebsmotor für die Trag- und Laufrollen vorgesehen. Ein halbautomatisches Trennwandelement muss somit manuell entlang des Schienensystems 32 im Raum geführt werden.

**[0047]** Zusätzlich kann eine nicht dargestellte Bodenführungsschiene zum Führen des Trennwandelementes 14 im Boden 34 vorgesehen sein. Das Trennwandelement 14 kann hierfür einen Bodenführungsstift (nicht dargestellt) an einer Unterkante des Trennwandelementes 14 aufweisen.

**[0048]** In der dargestellten Ausführungsform ist das Trennwandelement 14 als ein Vollwandelement ausgebildet. Es ist allerdings auch möglich, dass das Trennwandelement als ein Element mit Durchgangstür, ein Element mit Fenster, ein Teleskopelement usw. ausgebildet ist.

**[0049]** Die Trennwandelemente 12 und 14 sind kraftschlüssig miteinander verbindbar. Insbesondere weist das Trennwandelement 14 an einer dem Trennwandelement 12 zugewandten Stirnfläche mindestens ein Magnetband 36 auf. Das Magnetband 36 erstreckt sich in einer Vertikalrichtung. Das Trennwandelement 12 kann an einer dem Trennwandelement 14 zugewandten Stirnfläche beispielsweise eine magnetische Leiste oder ebenfalls mindestens ein Magnetband aufweisen. Über das Magnetband 36 können die Trennwandelemente 12 und 14 kraftschlüssig miteinander verbunden werden. In Kombination mit weiteren kraftschlüssig verbundenen Trennwandelementen kann so eine geschlossene Raumtrennwand zum Trennen von zwei Raumbereichen ermöglicht werden.

**[0050]** Die Abdrückvorrichtung 28 ist vorgesehen, um die kraftschlüssig miteinander verbundenen Trennwandelemente 12 und 14 voneinander zu trennen, wenn dies gewünscht ist. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn die Raumtrennwand 10 gerade nicht benötigt wird und in einen Parkbereich verfahren werden soll. Hierbei werden die Trennwandelemente 12 und 14 einzeln und nacheinander in den Parkbereich manuell oder automatisch verfahren. Wie die Benennung bereits andeutet, drückt die Abdrückvorrichtung 28 die Trennwandelemente 12 und 14 voneinander ab.

**[0051]** Die Abdrückvorrichtung 28 ist in einem Trennwandkörper 42 des Trennwandelementes 14 aufgenommen und weist ein horizontal ausfahrbares Stößelement, mit dem die Trennwandelemente 12 und 14 voneinander abgestoßen werden können, auf. Bevorzugt kann die Abdrückvorrichtung 28 in einem oberen Bereich

des Trennwandkörpers 42 des Trennwandelements 14 angeordnet sein.

**[0052]** Die Abdrückvorrichtung 28 ist unabhängig und mechanisch entkoppelt von der Deckendichtleiste 20 und der Bodendichtleiste 24 betätigbar. Damit kann die Abdrückvorrichtung 28 beispielsweise auch verwendet werden, wenn die Deckendichtleiste 20 und die Bodendichtleiste 24 des Trennwandelements 14 noch ausgefahren sind.

**[0053]** Die Abdrückvorrichtung 28 ist elektrisch, insbesondere elektromotorisch über einen Elektromotor oder elektromagnetisch über einen Elektromagneten, betätigt. Dies ermöglicht, dass die Abdrückvorrichtung 28 automatisch ein- und ausgefahren werden kann. Die Abdrückvorrichtung 28 kann über den Stromabnehmer 40 und die Stromschiene 38 mit elektrischer Energie versorgt werden.

**[0054]** Die Abdrückvorrichtung 28 wird über eine schematisch dargestellte Steuereinheit 41 innerhalb des Trennwandelements 14 gesteuert. Die Steuereinheit 41 kann insbesondere mit Aktoren (z. B. Aktoren 44, 144 hierin) und Endlagenschaltern (z. B. Endlagenschalter 60, 62, 160, 162 hierin) der Abdrückvorrichtung 28 verbunden sein. Die Steuereinheit 41 kommuniziert mit einer Zentralsteuerung (nicht gezeigt) der Raumtrennwand über einen in dem Schienensystem 32 geführten Datenbus 43. In einigen Ausführungsformen kann die Steuereinheit 41 auch die Aktoren 22, 26 der Deckendichtleiste 20 und der Bodendichtleiste 24 steuern. Die Steuereinheit 41 kann ferner mit einer Steuereinheit (nicht gezeigt) des Antriebsmotors 18 verbunden sein und über die Stromschiene 38 mit elektrischer Energie versorgt werden. Auch die Steuereinheit des Antriebsmotors 18 kann über die Stromschiene 38 mit elektrischer Energie versorgt werden und über den Datenbus 43 mit der Zentralsteuerung kommunizieren.

**[0055]** Nachfolgend sind unter Bezugnahme auf die Figuren 2 bis 5 zwei Ausführungsbeispiele für die Abdrückvorrichtung beschrieben.

**[0056]** Die Figuren 2 und 3 zeigen die Abdrückvorrichtung 28 in zwei unterschiedlichen perspektivischen Darstellungen. Die Abdrückvorrichtung 28 ist so in dem Trennwandkörper 42 (siehe Figur 1) aufgenommen, dass sich eine Längsachse der Abdrückvorrichtung 28 in einer Horizontalrichtung erstreckt.

**[0057]** Die Abdrückvorrichtung 28 weist einen Aktor 44, ein erstes Getriebe 46, ein zweites Getriebe 48, eine Gewindewelle 50 und ein Stößelement 52 auf.

**[0058]** Der Aktor 44 ist als ein Elektromotor zum Antreiben des Stößelements 52 ausgebildet. Der Aktor 44 kann beispielsweise über den Stromabnehmer 40 und die Stromschiene 38 (siehe Figur 1) mit elektrischer Energie versorgt werden. Über das erste und zweite Getriebe 46, 48 kann der Aktor 44 die Gewindewelle 50 und damit das Stößelement 52 ein- und ausfahren. Die Getriebe 46 und 48 verbinden den Aktor 44 antreibend mit der Gewindewelle 50 und dem Stößelement 52. Der Aktor 44 ist zusammen mit dem Getriebe 46 an einen

Rahmen oder Gehäuse 58 der Abdrückvorrichtung 28 befestigt.

**[0059]** Das zweite Getriebe 48 dient in Kombination mit einer Notbedienungskurbel 54 als eine Notbetätigungsverrichtung. Über die Notbedienungskurbel 54 kann das Stößelement 52 manuell ein- und ausgefahren werden, wenn beispielsweise der Aktor 44 nicht funktioniert. Beispielsweise ist das zweite Getriebe 48 als ein Kegelradgetriebe ausgebildet. Über eine Zugangsöffnung 56 kann ein Kegelrad des zweiten Getriebes 48 mit der Notbedienungskurbel 54 manuell angetrieben werden, um das Stößelement 52 ein- und auszufahren.

**[0060]** Das Stößelement 52 ist auf die Gewindewelle 50 aufgeschraubt, um sich gemeinsam mit der Gewindewelle 50 zu bewegen. Es ist allerdings auch möglich, dass das Stößelement 52 auf andere Art und Weise mit dem Aktor 44 trieblich verbunden ist.

**[0061]** Im ausgefahrenen Zustand (vgl. Figur 2) steht das Stößelement 52 über eine Stirnfläche des Trennwandkörpers 42 über, um die kraftschlüssig verbundenen Trennwandelemente 12, 14 voneinander zu trennen. In Figur 3 ist beispielhaft der eingefahrene Zustand des Stößelements 52 dargestellt.

**[0062]** Zum Begrenzen der Ein- und Ausfahrbewegung des Stößelements 52 können Endlagenschalter 60, 62 vorgesehen sein. In der dargestellten Ausführungsform sind die Endlagenschalter 60, 62 als Mikroschalter ausgebildet. Die Endlagenschalter 60, 62 sind am Rahmen oder Gehäuse 58 befestigt. Die Endlagenschalter 60, 62 sind so angeordnet, dass ein Schalterauslöseelement 64 diese betätigen kann. Das Schalterauslöseelement 64 ist gemeinsam mit dem Stößelement 52 verfahrbar und beispielsweise am Stößelement 52 befestigt. Das Schalterauslöseelement 64 ist stiftförmig. Das Schalterauslöseelement 64 ist in einer Längsnut oder einem Langloch 65 im Rahmen oder Gehäuse 58 geführt. Die Endlagenschalter 60, 62 sind so angeordnet, dass sie in den gewünschten Endlagen von dem Schalterauslöseelement 64 betätigt werden. Im Einzelnen wird der erste Endlagenschalter 60 von dem Schalterauslöseelement 64 im ausgefahrenen Zustand des Stößelements 52 betätigt. Der zweite Endlagenschalter 62 wird von dem Schalterauslöseelement 64 im eingefahrenen Zustand des Stößelements 52 betätigt. Die Betätigung eines der Endlagenschalter 60, 62 führt zu einem Stopp des Antriebs durch den Aktor 44. Die Endlagenschalter 60, 62 können beispielsweise mit elektrischer Energie über den Stromabnehmer 40 und die Stromschiene 38 (siehe Figur 1) versorgt werden.

**[0063]** Die Figuren 4 und 5 zeigen eine Abdrückvorrichtung 128 in perspektivischer Darstellung. In Figur 5 ist ein Gehäuse 158 der Abdrückvorrichtung 128 zum Darstellen der in dem Gehäuse 158 vorhandenen Elemente weggelassen. Die Abdrückvorrichtung 128 ist so in dem Trennwandkörper 42 (siehe Figur 1) aufgenommen, dass sich eine Längsachse der Abdrückvorrichtung 28 in einer Vertikalrichtung erstreckt.

**[0064]** Die Abdrückvorrichtung 128 weist einen Aktor

144, ein Getriebe 146, eine Kupplung 167, eine Gewindewelle 150, ein Schiebestück 166 und ein Stößelement 152 auf.

**[0065]** Der Aktor 144 ist ähnlich wie der Aktor 44 zum Antreiben des Stößelements 152 aufgebaut. Der Aktor 144 kann beispielsweise als ein Elektromotor ausgebildet sein, der über den Stromabnehmer 40 und die Stromschiene 38 (siehe Figur 1) mit elektrischer Energie versorgt wird. Über das Getriebe 146 und die Kupplung 167 kann der Aktor 144 die Gewindewelle 150 ein- und ausfahren.

**[0066]** Das Schiebestück 166 ist an der Gewindewelle 150 befestigt, zum Beispiel aufgeschraubt. Das Schiebestück 166 ist verschiebbar in dem Gehäuse 158 aufgenommen und kann somit gemeinsam mit der Gewindewelle 150 mittels des Aktors 144 verfahren werden.

**[0067]** Das Schiebestück 166 weist eine schiefe Ebene 168 auf. Das Stößelement 152 ist an der schiefen Ebene 168 gelagert. Beim Ausfahren der Gewindewelle 150 schiebt sich das Schiebestück 166 immer weiter unter das Stößelement 152 und drückt dieses dabei unter der Wirkung der schiefen Ebene 168 in einer Horizontalrichtung (nach oben in den Figuren 4 und 5) zum Abdrücken von dem anderen Trennwandelement 12 (siehe Figur 1). Beim Einfahren der Gewindewelle 150 zieht sich das Schiebestück 166 bezüglich des Stößelements 152 zurück, sodass das Stößelement 152 unter der Wirkung der schiefen Ebene 168 und einer Rückstellfeder 170 wieder eingezogen wird. Die Rückstellfeder 170 spannt das Stößelement 152 in der eingefahrenen Position vor. Das Schiebestück 166 mit der schiefen Ebene 168 dient somit als eine Umlenkvorrichtung zum Umlenken der Vertikalbewegung der Gewindewelle 150 und des Schiebestücks 151 in eine Horizontalbewegung des Stößelements 152.

**[0068]** Zum Begrenzen der Ein- und Ausfahrbewegung des Stößelements 152 können Endlagenschalter 160, 162 vorgesehen sein. In der dargestellten Ausführungsform sind die Endlagenschalter 160, 162 als Reedschalter ausgebildet. Die Endlagenschalter 160, 162 sind am Rahmen oder Gehäuse 158 befestigt. Die Endlagenschalter 160, 162 werden von als Permanentmagneten ausgebildeten Schalterauslöseelementen 164 betätigt. Die Schalterauslöseelemente 164 sind an dem Schiebestück 151 befestigt und werden somit gemeinsam mit dem Schiebestück 151 und der Gewindewelle 150 verfahren. Die Betätigung der Endlagenschalter 160, 162 erfolgt kontaktlos über die Schalterauslöseelemente 164 sobald ein Magnetfeld der Schalterauslöseelemente 164 einen elektrischen Kontakt (Reedkontakt) in den Endlagenschaltern 160, 162 schließt. Die Endlagenschalter 160, 162 können beispielsweise mit elektrischer Energie über den Stromabnehmer 40 und die Stromschiene 38 (siehe Figur 1) versorgt werden.

**[0069]** Die Figuren 6 bis 8 zeigen unterschiedliche Verwendungsbeispiele für die Abdrückvorrichtung 28. Alternativ könnte beispielsweise auch die unter Bezugnahme auf die Figuren 4 und 5 beschriebene Abdrückvorrich-

tung 28 verwendet werden.

**[0070]** Gemäß der Figur 6 kann die Abdrückvorrichtung 28 zum Abdrücken des Trennwandelement 14 von dem Trennwandelement 12 verwendet werden, wenn die Deckendichtleiste und die Bodendichtleiste des Trennwandelement 14 eingefahren ist. Beim Ausfahren des Stößelements der Abdrückvorrichtung 28 wird die kraftschlüssige Verbindung zwischen den Trennwandelementen 12 und 14 aufgrund des Magnetbands 36 gelöst. Das Trennwandelement 14 wird weg von dem Trennwandelement 12 bewegt (nach rechts in Figur 6). Das Trennwandelement 12 bewegt sich aufgrund der Verspannung durch die Deckendichtleiste 20 und Bodendichtleiste 24 des Trennwandelement 12 nicht.

**[0071]** Gemäß der Figur 7 kann die Abdrückvorrichtung 28 zum Abdrücken des Trennwandelement 12 von dem Trennwandelement 14 verwendet werden, wenn die Deckendichtleiste 20 und die Bodendichtleiste 24 des Trennwandelement 14 ausgefahren sind. Eine derartige Verwendung wird insbesondere dadurch ermöglicht, dass die Abdrückvorrichtung 28 unabhängig von der Deckendichtleiste 20 und der Bodendichtleiste 24 betätigt ist. Das Trennwandelement 12 wird von dem Stößelement der Abdrückvorrichtung 28 weg von dem Trennwandelement 14 bewegt (nach links in Figur 7), da die Decken- und Bodendichtleiste des Trennwandelement 12 eingefahren sind und das Trennwandelement 12 somit nicht zwischen dem Boden 34 und der Decke 30 verspannt ist. Das Trennwandelement 14 bewegt sich aufgrund der Verspannung durch die Deckendichtleiste 20 und die Bodendichtleiste 24 des Trennwandelement 14 nicht.

**[0072]** Gemäß der Figur 8 kann die Abdrückvorrichtung 28 zum Gegeneinander-Abdrücken der Trennwandelemente 12 und 14 verwendet werden, wenn bei beiden Trennwandelementen 12, 14 die Deckendichtleiste und die Bodendichtleiste eingefahren sind. Das Trennwandelement 12 wird von dem Stößelement der Abdrückvorrichtung 28 weg von dem Trennwandelement 14 bewegt (nach links in Figur 8). Hierbei kann sich auch das Trennwandelement 14 aufgrund der fehlenden Verspannung weg von dem Trennwandelement 12 bewegen (nach rechts in Figur 8).

**[0073]** Die Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen bevorzugten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr ist eine Vielzahl von Varianten und Abwandlungen möglich, die ebenfalls von dem Erfindungsgedanken Gebrauch machen und deshalb in den Schutzbereich fallen. Insbesondere beansprucht die Erfindung auch Schutz für den Gegenstand und die Merkmale der Unteransprüche unabhängig von den in Bezug genommenen Ansprüchen. Insbesondere sind die Merkmale der Unteransprüche auch unabhängig von sämtlichen Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 und beispielsweise unabhängig von den Merkmalen bezüglich des Vorhandenseins und der Konfiguration der Deckendichtleiste, der Bodendichtleiste und der Abdrückvorrichtung des unabhängigen Anspruchs 1 offenbart.

**Bezugszeichenliste****[0074]**

10	Raumtrennwand
12	Trennwandelement
14	Trennwandelement
16	Trag- und Laufrollen
18	Antriebsmotor
20	Deckendichtleiste
22	Aktor
24	Bodendichtleiste
26	Aktor
28, 128	Abdrückvorrichtung
30	Decke
32	Schienensystem
34	Boden
36	Magnetband
38	Stromschiene
40	Stromabnehmer
42	Trennwandkörper
44, 144	Aktor
46, 146	Getriebe
48	Getriebe
50, 150	Gewindewelle
52, 152	Stößelement
54	Notbedienungskurbel
56	Zugangsöffnung
58, 158	Gehäuse oder Rahmen
60, 160	Erster Endlagenschalter
62, 162	Zweiter Endlagenschalter
64, 164	Schalerauslöseelement
65	Langloch oder Längsnut
166	Schiebestück
167	Kupplung
168	Schiefe Ebene
170	Rückstellfeder

**Patentansprüche**

1. Verfahrbares Trennwandelement (14) für eine verfahrbare Raumtrennwand (10), aufweisend:

eine ein- und ausfahrbare Deckendichtleiste (20);  
 eine ein- und ausfahrbare Bodendichtleiste (24);  
 und  
 eine Abdrückvorrichtung (28; 128) mit einem ein- und ausfahrbaren Stößelement (52; 152) zum Abdrücken des Trennwandelements (14) von einem kraftschlüssig verbundenen, anderen Trennwandelement (12) der Raumtrennwand (10), wobei die Abdrückvorrichtung (28; 128) unabhängig von einer Betätigung der Deckendichtleiste (20) und einer Betätigung der Bodendichtleiste (24) betätigbar ist.

2. Trennwandelement (14) nach Anspruch 1, wobei:

die Abdrückvorrichtung (28; 128) elektrisch, insbesondere elektromotorisch oder elektromagnetisch, betätigbar ist; und/oder die Abdrückvorrichtung (28; 128) automatisch betätigbar ist.

3. Trennwandelement (14) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei:

das verfahrbare Trennwandelement (14) elektrisch verfahrbar und/oder automatisch betätigbar ist; und/oder die Deckendichtleiste (20) und/oder die Bodendichtleiste (24) elektrisch ein- und ausfahrbar und/oder automatisch betätigbar ist.

4. Trennwandelement (14) nach einem der vorherigen Ansprüche, ferner aufweisend:

einen Magneten, insbesondere ein Magnetband (36), das an einer Stirnfläche eines Trennwandkörpers (42) des Trennwandelements (14) zum kraftschlüssigen Verbinden des Trennwandelements (14) mit dem anderen Trennwandelement (12) vorgesehen ist.

5. Trennwandelement (14) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei:

die Abdrückvorrichtung (28; 128) in einer oberen Hälfte, insbesondere einem oberen Drittel, vorzugsweise einem oberen Viertel, eines Trennwandkörpers (42) des Trennwandelements (14) angeordnet ist; und/oder das Stößelement (52; 152) in einer Horizontalrichtung aus einer Stirnfläche eines Trennwandkörpers (42) des Trennwandelements (14) ein- und ausfahrbar ist.

6. Trennwandelement (14) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei:

die Abdrückvorrichtung (28; 128) über einen Stromabnehmer (40) des Trennwandelements (14) mit elektrischer Energie von einer Stromschiene (38) eines Schienensystems (32) der Raumtrennwand (10) versorgt wird; und/oder die Abdrückvorrichtung (28; 128) von einer Steuereinheit (41) gesteuert wird, die mit einem Datenbus (43) eines Schienensystems (32) der Raumtrennwand verbunden ist, wobei die Steuereinheit (41) vorzugsweise auch die Deckendichtleiste (20) und die Bodendichtleiste (24) steuert.

7. Trennwandelement (14) nach einem der vorherigen

Ansprüche, wobei:

die Abdrückvorrichtung (28; 128) einen eigenen Aktor (44; 144), insbesondere einen Elektromotor, zum Ein- und Ausfahren des Stößelements (52; 152) aufweist; und/oder  
 5 eine Betätigung der Abdrückvorrichtung (28; 128) zum Ein- und Ausfahren des Stößelements (52; 152) mechanisch entkoppelt von einer Betätigung der Deckendichtleiste (20) zum Ein- und Ausfahren der Deckendichtleiste (20) und einer Betätigung der Bodendichtleiste (24) zum Ein- und Ausfahren der Bodendichtleiste (24) ist.

**8.** Trennwandelement (14) nach Anspruch 7, wobei:

der Aktor (44; 144) ein ein- und ausfahrbares Betätigungselement (50; 150) aufweist, das in Wirkverbindung mit dem Stößelement (52; 152) zum Ein- und Ausfahren des Stößelements (52; 152) steht; und  
 20 die Aktorvorrichtung (128) einen Umlenkmechanismus (166, 168) aufweist, der dazu ausgebildet ist, eine, insbesondere vertikale, Ein- und Ausfahrbewegung des Betätigungselements (150) zu einer, insbesondere horizontalen, Ein- und Ausfahrbewegung des Stößelements (52; 152) umzulenken.

**9.** Trennwandelement (14) nach Anspruch 8, wobei:

der Umlenkmechanismus eine Lagerung des Stößelements (52; 152) an einer schiefen Ebene (168), die mit dem Betätigungselement (150) verfahrbar ist, aufweist.

**10.** Trennwandelement (14) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei:

die Abdrückvorrichtung (128) in einem Trennwandkörper (42) des Trennwandelements (14) angeordnet ist und eine Längsachse der Abdrückvorrichtung (128) in einer Vertikalrichtung ausgerichtet ist; oder  
 40 die Abdrückvorrichtung (28) in einem Trennwandkörper (42) des Trennwandelements (14) angeordnet ist und eine Längsachse der Abdrückvorrichtung (28; 128) in einer Horizontalrichtung ausgerichtet ist.

**11.** Trennwandelement (14) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Abdrückvorrichtung (28; 128) ferner aufweist:

einen ersten Endlagenschalter (60; 160), insbesondere einen Endlagen-Mikroschalter oder einen Endlagen-Reedschalter, zum Begrenzen

des Ausfahrens des Stößelements (52; 152); und/oder

einen zweiten Endlagenschalter (62; 162), insbesondere einen Endlagen-Mikroschalter oder einen Endlagen-Reedschalter, zum Begrenzen des Einfahrens des Stößelements (52; 152).

**12.** Trennwandelement (14) nach Anspruch 11, wobei die Abdrückvorrichtung (28; 128) ferner aufweist:

mindestens einen mit dem Stößelement (152) verfahrbaren Magneten (164), insbesondere Permanentmagneten, zum Betätigen des ersten Endlagenschalters (160) und/oder des zweiten Endlagenschalters (162), wobei  
 10 der erste Endlagenschalter (160) und/oder der zweite Endlagenschalter (162) als Reedschalter ausgebildet und an einem Gehäuse oder Rahmen (158) der Abdrückvorrichtung (128) befestigt ist.

**13.** Trennwandelement (14) nach Anspruch 11, ferner aufweisend:

ein mit dem Stößelement (52) verfahrbares Schalterauslöseelement (64), das in einer Längsnut oder einem Langloch (65) in einem Gehäuse oder Rahmen (58) der Abdrückvorrichtung (28) geführt ist und das den ersten Endlagenschalter (60) in einer ersten Endlage des Stößelements (52) und/oder den zweiten Endlagenschalter (62) in einer zweiten Endlage des Stößelements (52) betätigt, insbesondere kontaktiert.

**14.** Trennwandelement (14) nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei:

die Abdrückvorrichtung (28) eine manuelle Notbetätigungsvorrichtung (48, 54) zum manuellen Ein- und Ausfahren des Stößelements (52) aufweist.

**15.** Trennwandelement (14) nach Anspruch 14, wobei:

die manuelle Notbetätigungsvorrichtung ein Getriebe, insbesondere ein Kegelradgetriebe (54), mit einer Zugangsöffnung (56) für ein Notbedienungs Werkzeug, insbesondere eine Notbedienungskurbel (54), zum manuellen Ein- und Ausfahren des Stößelements (52) aufweist.

FIG. 1

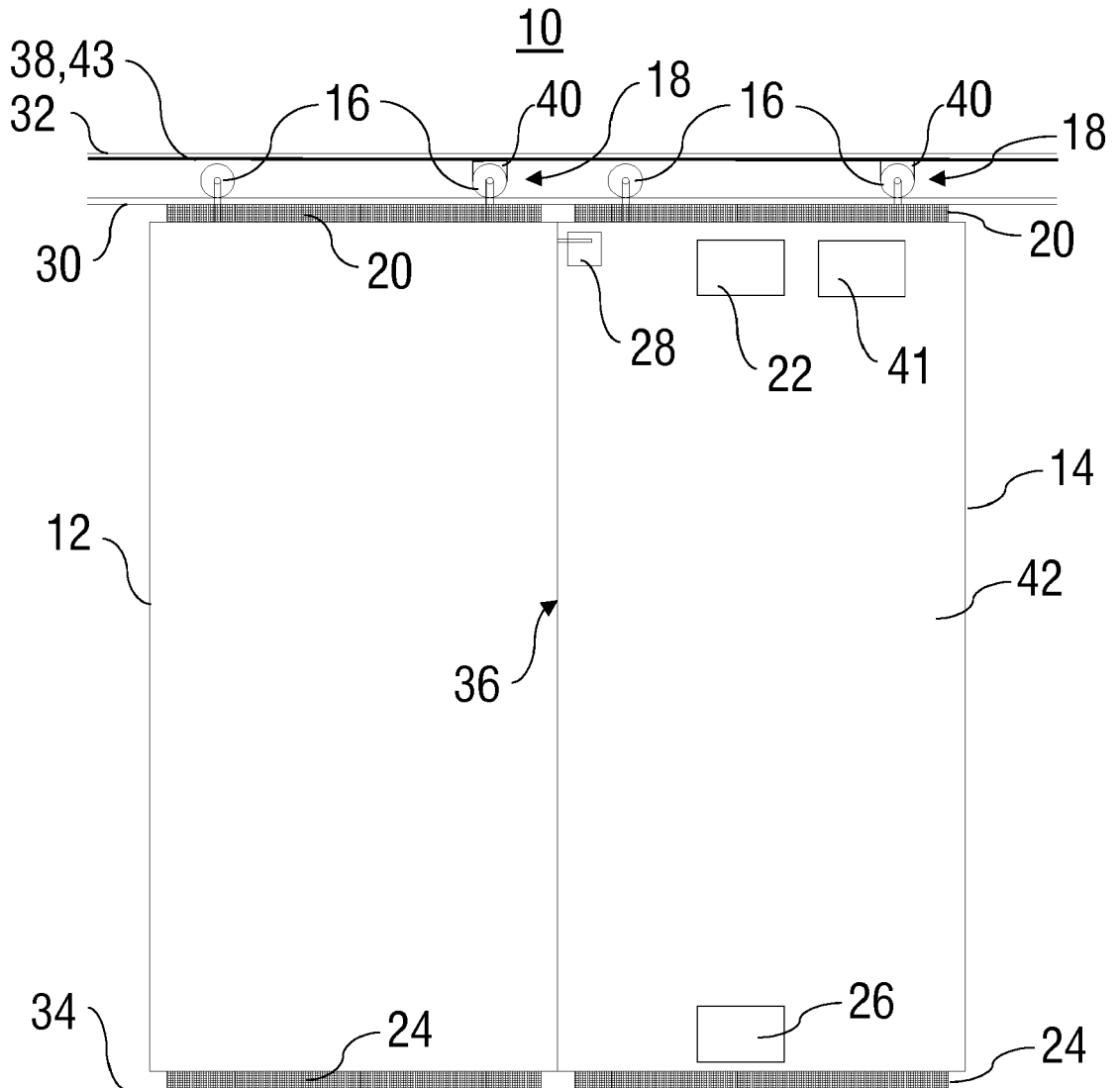


FIG. 2

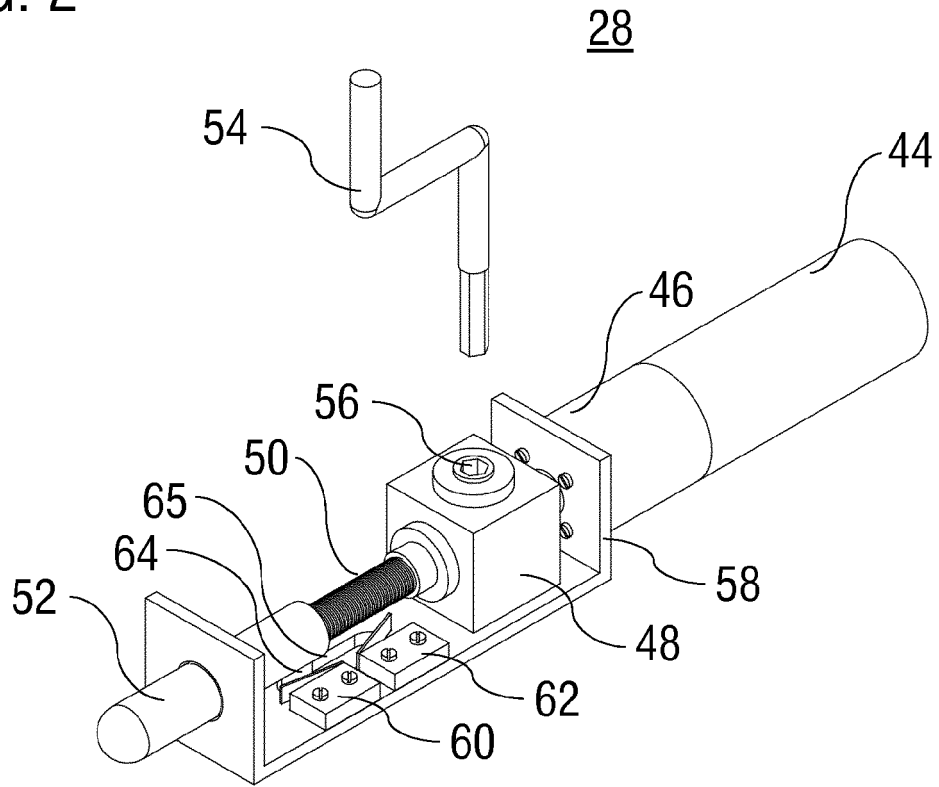


FIG. 3

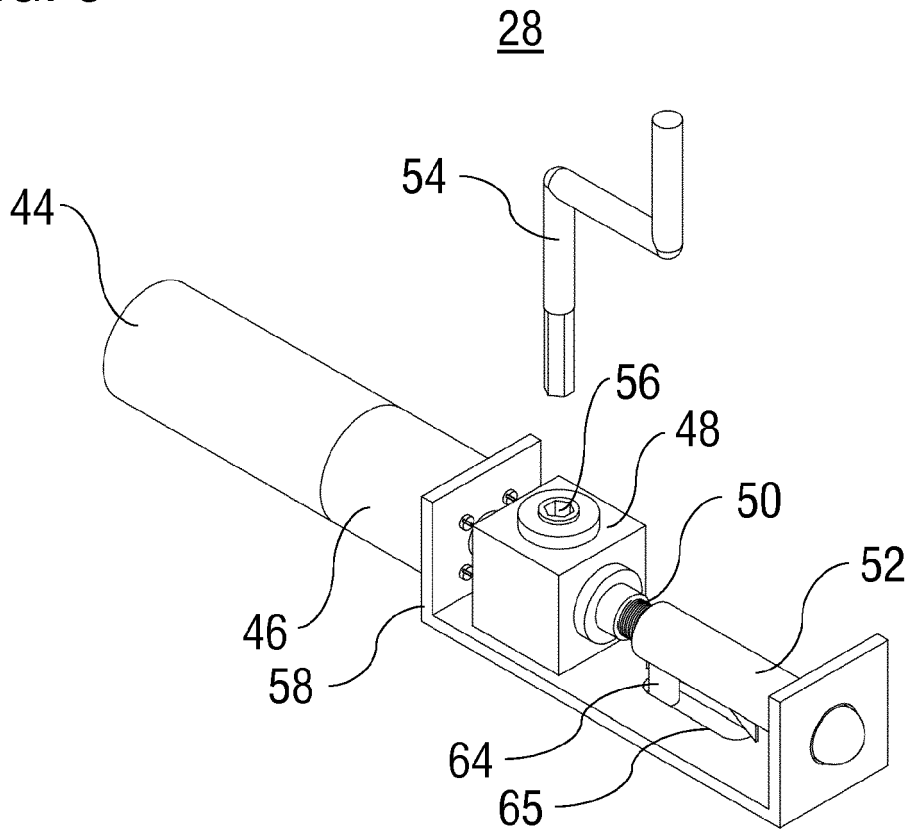


FIG. 4

128

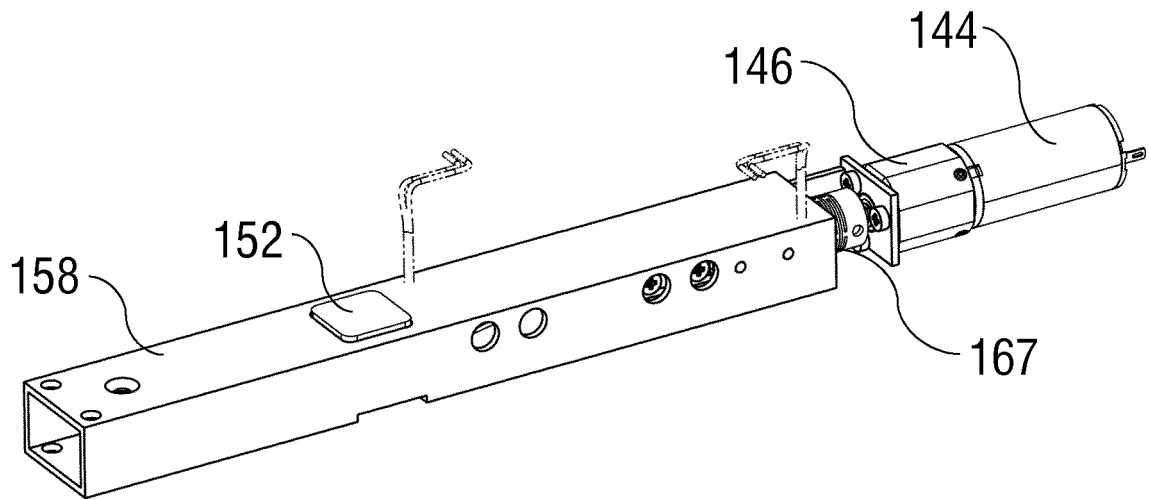


FIG. 5

128

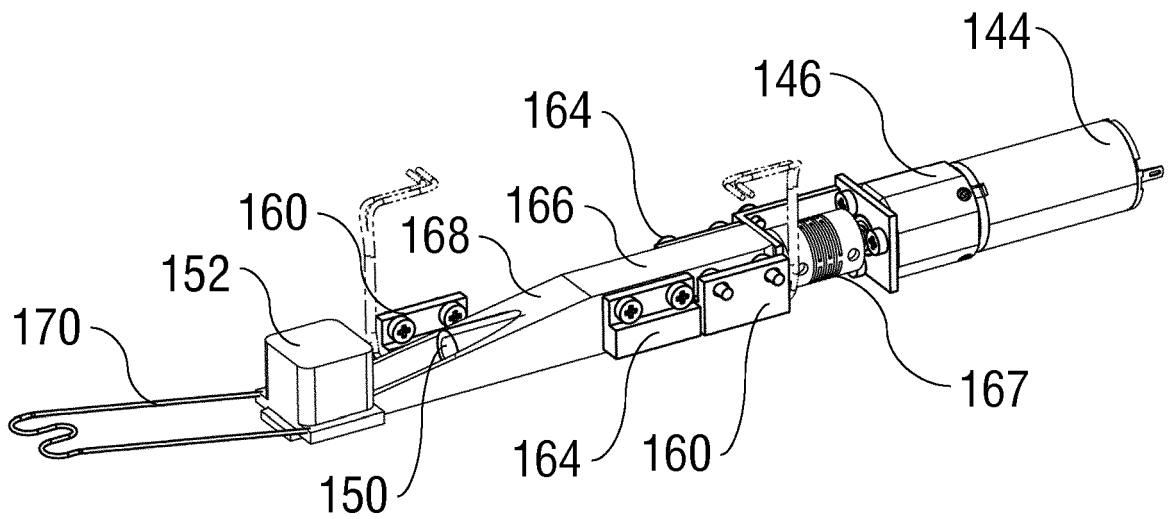


FIG. 6

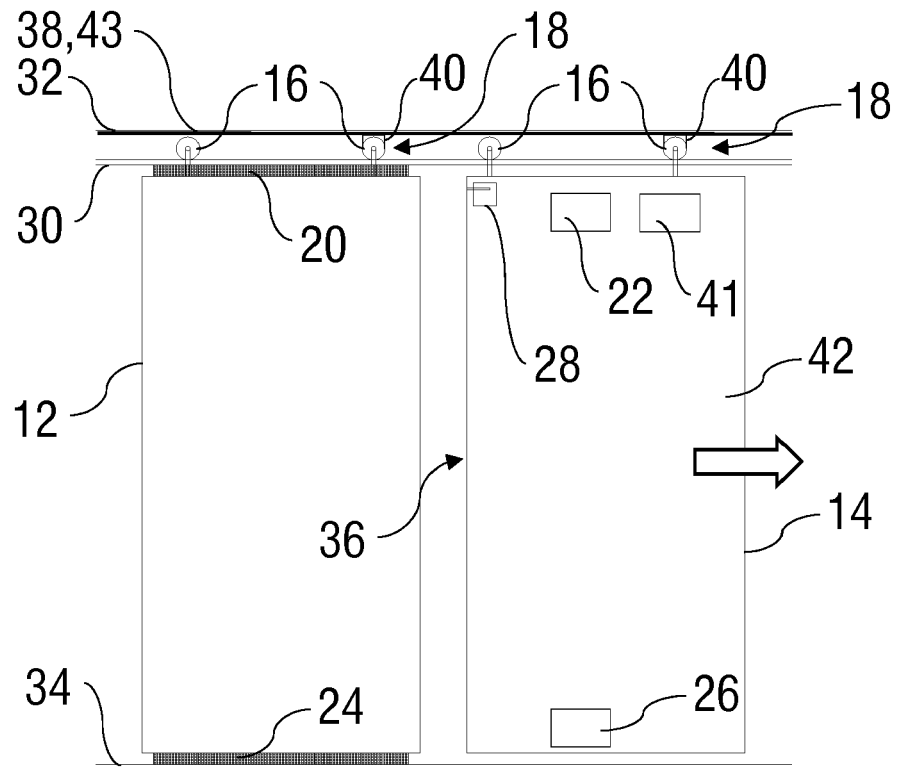


FIG. 7

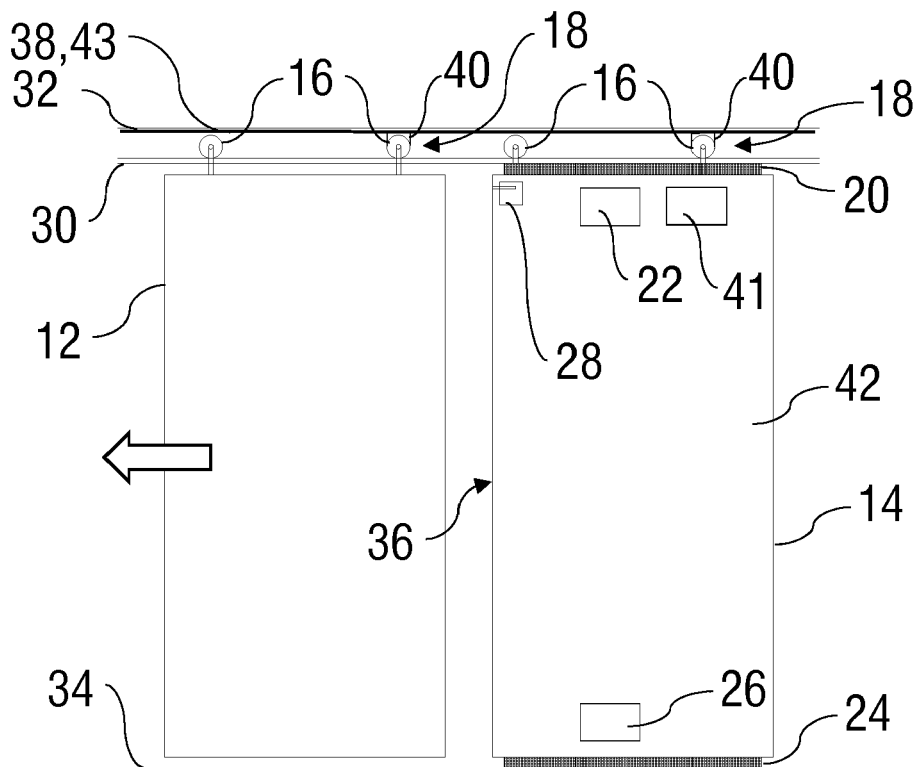
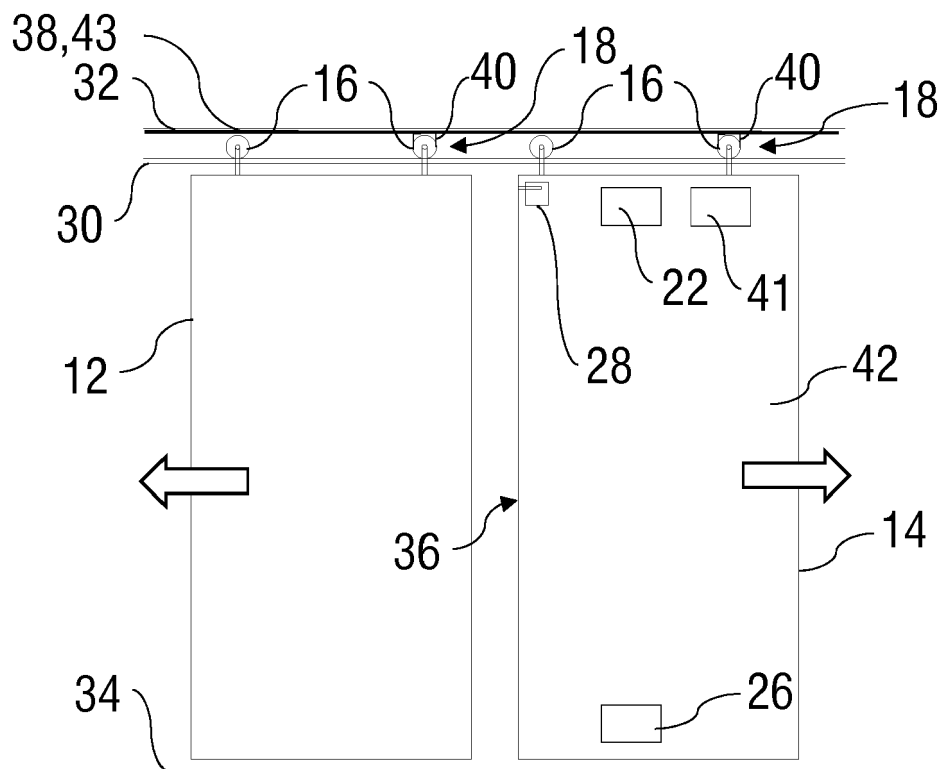


FIG. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 19 3022

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 012753 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 20. September 2007 (2007-09-20) * Absätze [0008] - [0011] * * Absätze [0030] - [0036]; Abbildungen 1, 3 *	1-15	INV. E04B2/82
A	----- EP 1 959 066 A2 (ESTFELLER G M B H [IT]) 20. August 2008 (2008-08-20) * Absätze [0005] - [0010]; Abbildungen 1a-4a * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>23. März 2018</b>	Prüfer <b>Couprie, Brice</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 19 3022

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-03-2018

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006012753 A1	20-09-2007	KEINE	
-----			
EP 1959066 A2	20-08-2008	KEINE	
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 2264678 A1 [0003]
- DE 3942781 C1 [0004]